

Foto: Janneke Bos

INFO 20M

Informatieblad grote pleziervaart

Nummer 36

April/Mei 2008

INFO 20M
Informatieblad grote pleziervaart

*Het “**Informatieblad grote pleziervaart**” is bedoeld voor eigenaren, schippers en andere betrokkenen van pleziervaartuigen langer dan 20 meter zoals:*
- voormalige binnenvaartschepen
- voormalige zeeschepen
- voormalige vissersschepen
- voormalige marineschepen
- voormalige sleep- en duwboten
- woonschepen
- als pleziervaartuig gebouwde schepen
*Het “**Informatieblad grote pleziervaart**” geeft aan deze doelgroep informatie over de nautische wetgeving en voorlichting omtrent (technische) installaties aan boord.*

ISSN: **1872-7824**

Initiatief: Henk Bos
Coverfoto: Janneke Bos
Vormgeving: Henk Bos
Correctoren: Ge Bos Thoma, Henk Bos en Janneke Bos
Aan dit nummer werkte mee: Janneke Bos (JB), Henk Bos (HB), Kees Pette (KP)

Productie en uitgever: Expertisebureau Bos (c) 2006, website: ***http://www.xs4all.nl/~bosq***
Hasebroekstraat 7, 1962 SV Heemskerk, Tel: 0251-230 050, e-mail: ***bosq@xs4all.nl***

Verspreiding:
***Info 20M** wordt gratis via e-mail door de volgende organisaties verspreid:*
- de Landelijke Vereniging tot Behoud van het Historisch Bedrijfsvaartuig (LVBHB)
- de Stichting tot behoud van Authentieke Stoomvaartuigen en Motorsleepboten (BASM)
- de Koninklijke Nederlandse Motorboot Club (KNMC)
- de Vereniging de Motorsleepboot (VDMS) en de Vereniging de Sleper (VDS)
- de Vlaamse Vereniging voor Watersport (VVW)
- Zeekadetkorps Nederland (ZKK)
- Scouting Nederland (SN)
*Andere organisaties kunnen zich bij de uitgever melden. **Info 20M** is tevens te downloaden via de website.*

***Info 20M** is een voortzetting van de reeks voorlichtingsbladen genaamd **M3-blad** die in het tijdvak 1987 tot 1995 geschreven zijn voor Scouting groepen met een wachtschip (een voormalig binnenschip in gebruik als clubhuis). M3-blad nummer 1 t/m 21 zijn op aanvraag te verkrijgen. Zie index op de website.*

Voorwoord

Het voorjaar is weer begonnen: de tijd van vakanties, lekker naar buiten, varen! Henk en Ge Bos zijn begonnen aan een lange vaarreis met het eigen schip. Inmiddels zijn ze aangekomen op de binnenwateren van Polen. Daar willen ze het vaargebied en de omgeving gaan verkennen. Langs welke route ze terug varen is nog niet bekend maar ergens in september 2008 denken ze weer in Nederland terug te zijn. Gelukkig heeft hij enkele grote verhalen achtergelaten zodat er voorlopig nog voldoende verhalen te publiceren zijn.

Zelf ben ik enige weken naar het "Wilde Westen" van de USA geweest. Vele nationale parken bekeken, Yosemite, Zion, Bryce, Monument Valley, Death Valley, Grand Canyon en nog veel meer. Zeer veel afwisselende landschappen. Van varen is niet veel gekomen, hoewel ik wel de baai van San Francisco ben rondgevaren (Golden Gate bridge, Alcatraz). Daar zeilden 2 houten gerestaureerde schoeners rond van ongeveer 20 m lang die vroeger gebruikt werden voor het vervoer van vracht. Een



mooi gezicht. Nu worden o.a. schoolkinderen rondgezeild.

Nu mijn vakantie is afgelopen, is het weer tijd voor de orde van de dag: vergaderen, vergaderen etc. Met de diverse commissies maar ook met de overheid. Er moet nog veel geregeld worden en dat gaat helaas langzamer dan we hadden ingeschat. Het belang van de historische pleziervaart wordt daarbij echter niet uit het oog verloren!

Janneke Bos
Hoofdredacteur

Inhoud

Lozingsverbod pleziervaart (JB)

Algemeen

In diverse (watersport)bladen wordt het lozingsverbod voor pleziervaart genoemd. Afhankelijk van de doelgroep van de schrijver en het standpunt van de schrijver worden er diverse adviezen gegeven. Het resultaat is vaak dat u nog steeds niet weet wat er nu wettelijk verplicht is en wat niet. In dit verhaal ga ik uit van de wettelijke verplichtingen en de (historische) pleziervaart.

Convenant

Op 30 mei 2005 hebben een aantal organisaties een convenant getekend waarin de partijen zich actief inspannen om de lozing van vuilwater te minimaliseren en te stimuleren dat nieuwe pleziervaartuigen die vallen onder de Wet pleziervaartuigen en een vast toilet aan boord hebben zijn voorzien van een standaard vuilwatervoorziening. Het convenant heeft als titel *'inbouw van opvangvoorzieningen voor vuilwater aan boord van nieuwe pleziervaartuigen'*. Het convenant loopt tot 1 januari 2010, heeft geen wettelijke status en geeft dus ook geen verplichtingen. De partijen die het convenant hebben ondertekend zijn:
- ANWB
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Rijkswaterstaat
- Ministerie van VROM (Milieu)
- Watersportverbond
- Vereniging Hiswa

Waarom een lozingsverbod?

Het oppervlaktewater is in de afgelopen decennia een stuk schoner geworden. Diverse maatregelen hebben daaraan bijgedragen zoals het aansluiten op de riolering van afgelegen woonhuizen. Ook de industrie heeft een flinke hoeveelheid maatregelen over zich heen gestrooid gekregen.
Uitwerpselen zorgen voor voedingsstoffen en bacteriën in het water. Algengroei is het gevolg, zeker als het een tijdje mooi weer geweest en er weinig wind en stroming is.



Lekker zwemmen in buitenwater...

Zwemmen in dit water kan iemand ziek (m.n. maag-darm stoornissen, luchtwegen, gehoorgangen) maken. De E.colli bacterie is daar meestal verantwoordelijk voor.

In tegenstelling tot wel eens gedacht wordt, is urine steriel (als je tenminste niet ziek bent). Van fecaliën kan je wel ziek worden. Hoe meer schepen bij elkaar liggen, hoe slechter de waterkwaliteit kan worden. Vele beetjes maken 1 grote. Veilig zwemwater kan in gevaar komen wanneer we ons niet aan het lozingsverbod houden. Het gaat uiteindelijk om de gezondheid van zwemmers, surfers en andere personen die regelmatig in het water liggen en de waterkwaliteit voor de flora en fauna.

Waterkwaliteit
De overheid moet de waterkwaliteit regelmatig onderzoeken. De Zwemwaterrichtlijn, de Europese Kaderrichtlijn Water en de Wet verontreiniging Oppervlaktewateren zijn daarbij leidend.

Besluit lozing afvalwater huishoudens
Het Besluit van 15 november 2007, houdende regels met betrekking tot het lozen vanuit particuliere huishoudens, kortweg genoemd 'Besluit lozing afvalwater huishoudens' is per 1 januari 2008 van kracht geworden. Het deel dat hiervan van toepassing is op pleziervaartuigen wordt per 1 januari 2009 van kracht. Het lozingsbesluit is alleen van toepassing op het lozen op het oppervlaktewater door particulieren, hieronder vallen o.a. woonschepen en pleziervaartuigen.

Uitvoeringsbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WvO)
Artikel 16 van het Besluit lozing afvalwater huishoudens wijzigt het Uitvoeringsbesluit Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren. Er wordt na artikel 1 derde lid een nieuw lid ingevoegd luidende: ***"Artikel 3a. Het is verboden toiletwater afkomstig van pleziervaartuigen als bedoeld in de Wet pleziervaartuigen in enig oppervlaktewater te brengen."*** **Dit artikel wordt per 1 januari 2009 van kracht.** Reeds in 2004 is door middel van een brief van de staatssecretaris van VROM aan de Tweede Kamer aangegeven dat dit er aan zat te komen. Volgens de brief van de staatssecretaris was al in 1974 duidelijk dat de lozing door pleziervaartuigen tijdelijk was en zou worden opgeheven als voldoende (wat is voldoende?) walopvangvoorzieningen aanwezig zouden zijn. Het wachten was op voldoende uitpompstations en geschikte installaties voor aan boord van pleziervaartuigen.
Het ontwerpbesluit Besluit lozing afvalwater huishoudens is gepubliceerd in de staatscourant van 25 januari 2005. In 2007 is het definitieve lozingsbesluit gepubliceerd, hetgeen op 1 januari 2008 van kracht geworden is. Diverse organisaties hebben gereageerd op het ontwerpbesluit, waaronder de LVBHB.

Zwart en grijs water
Het lozingsverbod geldt uitsluitend voor zwart water: afkomstig van het toilet. Grijs water valt niet onder het lozingsverbod, het levert een veel minder grote bacteriële bestemming op. Grijs water is afkomstig van: gootsteen, douche, wasbak, dekwas. Alhoewel ook hier diverse stoffen in zitten die niet goed zijn voor het milieu zijn deze wel toegestaan. We kunnen hier zelf een goede bijdrage aan leveren door het gebruik van afbreekbare schoonmaakmiddelen (afwasmiddel, zeep, shampoo e.d.).

Plaatselijke verplichtingen
Niet ieder vaarwater gaat even gemakkelijk om met stoffen die in het water komen. Wateren waar het flink stroomt (getij of rivierstroming), zijn vergevingsgezinder dan kleine stille wateren. Bijzondere kwetsbare natuurgebieden kunnen gebaad zijn bij speciale maatregelen zoals een lozingsverbod voor alle schepen (ongeacht het feit of ze wel of niet het wettelijk verplicht zijn). Waterschappen, provincies, natuurmonumenten of een andere 'waterbeheerder' kunnen eisen stellen aan ieder schip dat vaart of aanwezig is in het speciale vaargebied.
Het lozingsbesluit is van toepassing op alle Nederlandse wateren, zowel in het stedelijk gebied als in het buitengebied, alle Nederlandse binnenwateren tot 12 mijl uit de kust.

Lozingsverbod pleziervaartuigen

Voor wie geldt het lozingsverbod?
Schepen die nieuw gebouwd worden volgens de Wet Pleziervaartuigen zijn verplicht een voorziening aan boord te hebben om vuilwater (zwart water) op te vangen. Deze verplichting voor nieuwbouw geldt al sinds 2006. De Wet Pleziervaartuigen geldt voor schepen die bedoeld zijn voor sport of vrijetijdsdoeleinden met een lengte van minimaal 2,5 en maximaal 24 meter.
Voor andere pleziervaartuigen geldt het lozingsverbod vanaf 1 januari 2009 als ze onder de definitie van de Wet Pleziervaartuigen vallen (dus ook reeds bestaande pleziervaartuigen). Het lozingsverbod geldt niet voor pleziervaartuigen die onder artikel 2 vallen.
Voor woonschepen geldt een lozingsverbod voor grijs en zwart water. Woonschepen zijn niet gebonden aan een lengtegrens van 24 meter. Zie verder het kopje woonschepen.

Voor wie geldt het lozingsverbod niet?
Het lozingsverbod geldt niet voor pleziervaartuigen langer dan 24 meter. De lengte is de lengte van de romp inclusief alle vaste delen zoals boegspriet, zwemtrap e.d. (alles vast gelast).

Het lozingsverbod geldt eveneens niet voor de beroepsmatige binnenvaart, chartervaart, bruine vloot, rondvaart en partyboten. Het Scheepsafvalstoffenverdrag regelt wel voor passagiersschepen die meer dan 50 passagiersschepen vervoeren een verplichting om afvalwater op te vangen, deze verplichting gaat in per 1 januari 2010. Hotelschepen (passagiersschepen met overnachtings-mogelijkheden voor passagiers) met meer dan 50 passagiers zijn dit reeds verplicht vanaf 1 januari 2005.

Daarnaast geldt het lozingsverbod niet voor schepen die onder de uitzondering (artikel 2) van de Wet Pleziervaartuigen vallen. Dit zijn:
i) vaartuigen die uitsluitend voor wedstrijden bedoeld zijn en die als zodanig door de fabrikant bestempeld zijn, met inbegrip van wedstrijdroeiboten en trainingsroeiboten;
ii) kano's en kajaks, gondels en waterfietsen;
iii) zeilplanken;
iv) surfplanken, met inbegrip van surfplanken met motor;

v) originelen en individuele replica's van vóór 1950 ontworpen historische vaartuigen, die hoofdzakelijk met de oorspronkelijke materialen zijn gebouwd en als zodanig door de fabrikant zijn bestempeld;
vi) experimentele vaartuigen, voorzover zij vervolgens niet in de Gemeenschap in de handel worden gebracht;
vii) voor persoonlijk gebruik gebouwde vaartuigen, voorzover zij vervolgens gedurende een periode van vijf jaar niet op de communautaire markt worden gebracht;
viii) vaartuigen die speciaal bestemd zijn om te worden bemand en passagiers te vervoeren voor commerciële doeleinden, met name vaartuigen als omschreven in Richtlijn 82/714/EEG van de Raad van 4 oktober 1982 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen, ongeacht het aantal passagiers;
ix) duikboten;
x) luchtkussenvoertuigen;
xi) draagvleugelboten;
xii) met stoomkracht aangedreven vaartuigen met externe verbranding die als brandstof gebruikmaken van kolen, cokes, hout, olie of gas.

Een fabrikant in de richtlijn 94/25/EG (richtlijn pleziervaartuigen) is een natuurlijk persoon of rechtspersoon die een onder de richtlijn vallend product ontwerpt en vervaardigt, of die een dergelijk product laat ontwerpen en/of vervaardigen met de bedoeling het onder zijn eigen naam in de handel te brengen. Onder een fabrikant kan dus ook een eigenaar van het pleziervaartuig verstaan worden. Het is aan de fabrikant om te beslissen of zijn schip onder de richtlijn pleziervaartuigen valt, of niet (artikel 3).

In Info20M nummer 30 is meer aandacht besteedt aan de Europese richtlijn pleziervaartuigen (94/25/EG), de Wet Pleziervaartuigen is de Nederlandse uitwerking van deze Europese richtlijn. Voor meer informatie over de Wet Pleziervaartuigen zie *www.xs4all.nl/~bosq/info_20m.htm*. Historische vaartuigen zullen we hier nog even herhalen.

Historische vaartuigen
Onder historische vaartuigen wordt in de richtlijn pleziervaartuigen verstaan originelen en individuele replica's van voor 1950 ontworpen historische vaartuigen, die hoofdzakelijk met de oorspronkelijke materialen zijn gebouwd en als zodanig door de fabrikant zijn bestempeld. Deze uitzondering is bedoeld om ontwerpen van voor 1950 uit te zonderen van de richtlijn. Eveneens is deze uitzondering bedoeld voor pleziervaartuigen en scheepstypen die ontworpen of ontwikkeld zijn voor 1950 en die per stuk gebouwd zijn van voornamelijk maar niet geheel originele materialen. Bouwers van historische schepen kunnen schepen bouwen naar het authentieke ontwerp. Deze schepen zijn nog steeds uniek en individueel, als ze gebouwd zijn met de oorspronkelijke methoden en materialen die overeen komen met het originele ontwerp, en behouden hun esthetische charme en karakteristieken. In dit geval betekent 'voornamelijk met de originele materialen' het gebruik van de originele materialen voor zowel de romp als het dek, maar het toestaan van eigentijdse materialen zoals het gebruik van multiplex in plaats van hout, gelamineerde spanten, moderne lijmen, verf, kitten en bevestigingen. Serie producties door middel van mallen (zoals bij polyester schepen) zijn bij deze uitzondering niet toegestaan.

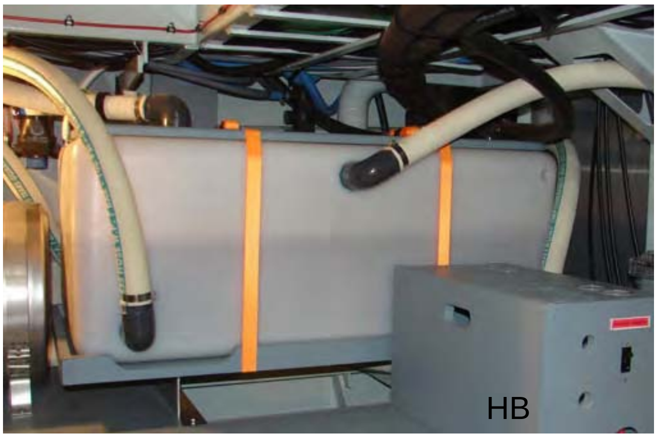


Lozingsverbod of vuilwatertank verplichting?
Voor pleziervaartuigen geldt *"Het is verboden toiletwater afkomstig van pleziervaartuigen in enig oppervlaktewater te brengen."* Er is dus GEEN verplichting om een vuilwatertank in het schip aan te brengen. Het verbod op lozing door de pleziervaart kan alleen worden gehandhaafd bij "heterdaad" situaties door de waterbeheerders en de waterpolitie. Handhavingservaring bestaat al bij jachthavens waarin het havenreglement een lozingsverbod is opgenomen.

ISO-norm
Voorschriften voor de juiste inbouwwijze van vuilwater opslagtanks in nieuwbouw pleziervaartuigen (CE), die door werven worden afgeleverd en moeten voldoen aan de Wet pleziervaartuigen, staan in de ISO-norm 8099 "Toilet waste retention systems".
Nieuwbouw schepen moeten volgens de Europese richtlijn 94/25/EG (waarop de Wet pleziervaartuigen is gebaseerd) voldoen aan de volgende eisen m.b.t. het voorkomen van lozing:
"Vaartuigen moeten zo gebouwd zijn dat verontreinigde stoffen (olie, brandstof, enz.) niet per ongeluk overboord kunnen raken. Vaartuigen waarin toiletten zijn aangebracht, dienen te beschikken over:
- reservoirs
- installaties waarin tijdelijk reservoirs kunnen worden aangebracht in zones of voor gebruiksdoeleinden waar de lozing van menselijk afval aan beperkingen is onderworpen.
Bovendien moeten door de romp aangelegde afvoerbuizen zijn voorzien van afsluitbare kleppen."

Verschillende mogelijkheden
Het lozingsverbod kan op diverse manieren opgelost worden:
- geen toilet aan boord, maar gebruik maken van toilet aan de wal
- vuilwatertank aan boord
- droogtoilet
- chemisch toilet (mobiel toilet)
- vacuüm toilet
- aansluiting op het bestaande riool (plaatsgebonden)
Welke oplossing u kiest, is aan u. Op *www.vuilwater.info* staan adressen van diverse leveranciers en inbouwers.

Maak een keuze aan de hand van:
- het gebruik van het toilet (veel of weinig)
- het vaargebied (buitenland of NL)
- de ruimte aan boord
- de kosten
- het gebruiksgemak (ook voor gasten aan boord)
- de mogelijkheden voor afvoer

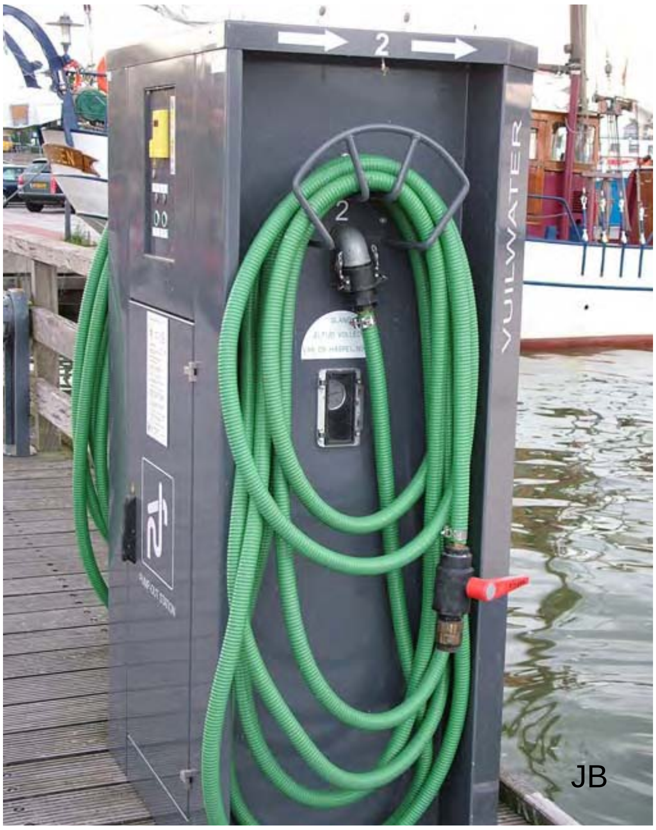


Een vuilwatertank die is ingebouwd door de werf in een schip dat voldoet aan de eisen van de Wet Pleziervaartuigen

Uitpompstations
Vuilwatertanks kunnen bij uitpompstations in Nederland leeg gepompt worden. Op www.vuilwater.info kan per provincie gezocht worden waar deze uitpompstations zich bevinden. Meestal is dat bij een jachthaven. Voor grotere schepen zijn deze niet altijd bereikbaar/toegankelijk. De chartervaart heeft op enkele plaatsen in Nederland een uitpompstation. Bekende zijn Enkhuizen (Gependam), Lelystad (Bataviahaven) en Terschelling.
Er zijn ongeveer 300 uitpompstations in Nederland. De hoeveelheid uitpompstations neemt weliswaar nog steeds toe, maar zeer langzaam. Jachthavens met ligplaats voor meer dan 50 kajuitjachten zijn weliswaar verplicht tot een afvoermogelijkheid voor vuilwater, maar nog niet alle jachthavens voldoen hieraan.
Chemische toiletten kunnen bij vrijwel iedere (jacht)haven geleegd worden in de riolering. De inhoud van droogtoiletten kan bij het gewone huisvuil.

Lozingsverbod woonschepen

Woonschepen en voor recreatiedoeleinden bedoelde woonruimten
In het Besluit lozing afvalwater huishoudens worden woonschepen gelijk geschakeld met woonhuizen, zoals bedoeld in de Woningwet. *Een woonruimte is blijkens haar inrichting bestemd om als afzonderlijk geheel te voorzien in woongelegenheid.* Het gaat hierbij om woonschepen die uit hoofde van zijn feitelijke bestemming plaats gebonden zijn. **Voor woonschepen geldt een lozingsverbod per 1 januari 2008 (is dus reeds ingegaan!).** Dit lozingsverbod geldt voor al het afvalwater, zowel grijs als zwart water! Het lozingsbesluit is ook van toepassing op voor recreatiedoeleinden bestemde woonruimten, ook die vallen onder een particulier huishouden.
Woonschepen die een ontheffing hadden voor het lozen van afvalwater, afgegeven door het bevoegd gezag voor



Een uitpompstation op de Gependam in Enkhuizen

1 januari 2008, behouden deze ontheffing. Deze ontheffing wordt gelijk gesteld met de vergunning voor maatwerk.

Aansluiting op het riool?
(Woon)schepen die minder dan 40 meter van het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of zuiveringstechnisch werk liggen, kunnen daarop worden aangesloten. Deze afstand wordt berekend vanaf de kadastrale grens van het perceel waarbij het schip ligt en langs de kortste lijn waarlangs de afvoerleidingen zonder overwegende bezwaren kunnen worden aangelegd. Daarbij moet wel rekening gehouden worden met het belang van de bescherming van de bodem (bijv. een dijk of een kade). Het bevoegd gezag moet een aanvraag hiervoor in behandeling nemen en als een aansluiting op het riool of zuiveringswerk kan, is in de tussentijd lozen op het oppervlaktewater tijdelijk toegestaan.
Indien wegens de specifieke omstandigheden (bijv. locatie gebonden aspecten, beperkte capaciteit kleinschalig zuiveringssysteem) het niet mogelijk is om op een openbaar vuilwaterriool te zijn aangesloten, dan is het huishouden zelf verantwoordelijk voor de adequate verwijdering van het huishoudelijke afvalwater (grijs en zwart water).

Lozen in het riool
Lozingen die de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van het afvalwater - de riolering en de afvalwaterzuivering - belemmeren of onnodige nadelige gevolgen voor de kwaliteit voor de kwaliteit van de bodem en het oppervlaktewater veroorzaken, zijn verboden.
Vochtig toiletpapier en overige doekjes die niet in het riool geloosd worden, voorkomen vele problemen en hoge kosten. De meeste inzameling, transport en zuivering van huishoudelijk afvalwater wordt door of namens de gemeenten en waterschappen verzorgd.

Septic-tanks
Een aantal (woon)schepen hebben een septic-tank op de wal staan. Deze valt onder de noemer *'voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater'*. Woonschepen die deze reeds hadden voor de invoering van het Besluit lozing afvalwater huishoudens (1 januari 2008), krijgen vrijstelling van het verbod. Een septic-tank wordt echter niet als permanente en meest ideale oplossing gezien.

Zelf reinigen van afvalwater?
Sommige systemen zijn er op gericht om zelf afvalwater te zuiveren en het gezuiverde water alsnog in het oppervlaktewater te lozen. Het lozen van zelf gezuiverd water door pleziervaartuigen is niet toegestaan.
Het lozen van zelf gezuiverd afvalwater door woonschepen is gebonden aan voorwaarden: samenstelling, eigenschappen, hoeveelheid van de lozing, kwaliteit van het water, doelmatigheid, de plaats van het lozingspunt e.d. Het bevoegd gezag moet hiervoor eerst toestemming verlenen, voordat tot lozing overgegaan kan worden.
Voor pleziervaartuigen wordt dit niet reëel geacht omdat de tijd dat het systeem gebruikt wordt niet lang genoeg duurt gedurende het gehele jaar en de effectiviteit van het systeem daardoor niet gegarandeerd kan worden. Het goed functioneren van een kleinschalig desinfecterend zuiveringssysteem zonder gebruik te maken van chloor of biociden aan boord van een pleziervaartuig is volgens de overheid nog niet in de praktijk gedurende meerdere vaarseizoenen aangetoond. Bij de chartervaart is het zelf zuiveren aan boord onderzocht, op basis van dat onderzoek is besloten om van deze mogelijkheid af te zien.
Er zijn verschillende zuiveringssystemen op de markt, waarmee het huishoudelijk afvalwater adequaat gezuiverd kan worden, zoals filtratiesystemen, oxidatiesystemen, biorotorsystemen en helofytenfilters.

Woonschepen die reeds voorzien waren van een eigen zuiveringswerk voor 1 januari 2008, kunnen gedurende de nog niet verstreken deel van de afschrijvingstermijn van de aanleg van het eigen zuiveringswerk, doorgaan met het lozen van zelf gezuiverd afvalwater. Het bevoegd gezag moet hiervoor toestemming verlenen indien aan de voorwaarden wordt voldaan.

Zwembadwater lozen
Afvalwater afkomstig uit een zwembad waaraan desinfectie-middelen of andere chemicaliën zijn toegevoegd wordt, indien dit mogelijk is, in een openbaar vuilwaterriool geloosd (artikel 12 Besluit lozing afvalwater huishoudens).

De toekomst

Geen lozingsverbod, wat dan?
Indien een eigenaar niet verplicht is om aan het lozingsverbod te voldoen op basis van de verplichtingen voor pleziervaartuigen of woonschepen, dan is het aan de eigenaar zelf om een keuze te maken. De waterkwaliteit voor zwemmers en de flora en fauna, is ook een stuk eigen verantwoording.


HB

Lozingsverbod in de toekomst
Schepen die nu nog geen lozingsverbod hebben, zullen hoogstwaarschijnlijk in de toekomst daar wel toe verplicht worden. (Inter)nationaal moet hiervoor nog een lange weg worden afgelegd. Het kan nog wel vele decennia duren, voordat het zover is. Een van de zaken die dan praktisch opgelost moet zijn is het afvoeren van vuilwater uit de grotere schepen zoals de beroepsmatige binnenvaart. Deze moeten voldoende beschikbaar zijn en toegankelijk voor iedereen.

Andere onderwerpen die met lozingen te maken hebben

Schoonmaken en onderhoud van steigers en vlonders
Particulieren die aan het water wonen en een steiger of vlonder in eigendom hebben, kunnen bij het reinigen en onderhouden (schuren, verven) daarvan verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater brengen. Deze emissie valt onder het Lozingenbesluit Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren Vaste Objecten. De werkzaamheden vallen onder *"werkzaamheden niet in beroep of bedrijf"*, hetgeen betekent dat de werkzaamheden onder beschermingsklasse III kunnen plaatsvinden zonder dat een afscherming wordt aangebracht, waarmee verontreinigende stoffen worden afgevangen. Wel moet de particulier bij schoonmaak en onderhoud voldoende zorg in acht nemen om onnodige verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. Beschermingsklasse III geeft o.a. aan dat er werkzaamheden mogen worden uitgevoerd bij een windkracht lager dan 6 op de schaal van Beaufort.

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
Op 19 oktober 2007 is het Besluit houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer) gepubliceerd, deze is per 1 januari 2008 van kracht geworden. In dit besluit staan o.a. regels voor jachthavens en onderhoud van plezier-vaartuigen. In dit besluit wordt onder een pleziervaartuig *"een schip bestemd of gebruikt voor sport of vrijetijdsbesteding"* verstaan. Met dit besluit is o.a. het Besluit jachthavens ingetrokken.

Lozen van koelwater

In het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer staan ook regels voor het lozen van koelwater. *Het lozen van koelwater waaraan geen chemicaliën zijn toegevoegd in het oppervlaktewater is toegestaan indien de warmtevracht niet meer bedraagt dan:*
a. 1000 Kilojoule per seconde, indien het oppervlaktewateren betreft, die met het oog op het lozen geen bijzondere bescherming behoeven,
b. 10 Kilojoule per seconde, indien het andere oppervlaktewateren betreft dan oppervlaktewateren als bedoeld in onderdeel a. De warmtevracht van een koelwaterlozing wordt berekend als het product van:
a. het lozingsdebiet van koelwater in kubieke meter per seconde
b. het verschil tussen de lozingstemperatuur en de temperatuur van het ontvangende oppervlaktewater in °C
c. de warmtecapaciteit van het koelwater hetgeen gelijk is aan 4190 Kilojoule per kubieke meter per graad temperatuursverhoging
Deze wetgeving is van toepassing op koelwater van inrichtingen, niet op schepen. Toch kunnen we voor ons eigen schip er eens over nadenken. Als er veel warm water in een keer geloosd wordt, dan kan dat nadelig zijn voor de flora en fauna.

Onderhoud van pleziervaartuigen in de buitenlucht

De regels voor de emissie van stof in de buitenlucht bij het mechanisch bewerken van hout, kurk of houtachtige voorwerpen bij het onderhoud en het repareren van pleziervaartuigen in de buitenlucht op de winterberging bij de jachthaven zijn niet van toepassing op particulieren (artikel 4.21). Deze regels zijn wel van toepassing bij beroepsmatige activiteiten. Hetzelfde geldt voor emissie van stof van mechanische bewerking van kunststof of kunststofproducten (artikel 4.27).
Het is verboden om in de buitenlucht laswerkzaamheden te verrichten. Dit is niet van toepassing indien het niet mogelijk is om in het inpandige deel van een inrichting te lassen vanwege de omvang van het te lassen object (artikel 4.39).
Het is verboden om in de buitenlucht straalwerkzaamheden te verrichten. Dit is niet van toepassing indien het niet mogelijk is om in het inpandige deel van een inrichting te stralen vanwege de omvang van het te stralen object (artikel 4.49).
Het is verboden om in de buitenlucht metalen met behulp van een nevelspuit te coaten of te lijmen dan wel met een nevelspuit te reinigen met vluchtige organische stoffen houdende producten. Ook dit is niet van toepassing indien de omvang van het object het niet mogelijk maakt om het inpandig te verrichten (artikel 4.53). Deze activiteit in de buitenlucht is dan wel aan eisen gebonden.

Degene die een inrichting drijft waar derden gelegenheid wordt geboden om pleziervaartuigen te onderhouden, te repareren of af te spuiten voldoen ten behoeve van het voorkomen van milieuverontreiniging bij die werkzaamheden ten minste aan de bij ministeriële regeling te stellen eisen (artikel 4.87).

Oliehoudend afvalwater

Afvalwater mag in een steekmonster niet meer dan 20 milligram olie per liter bevatten (artikel 4.71).

Recreatie dicht bij bunkerstations

Binnen een afstand van 20 meter van een bunkerstation mag geen recreatie plaats vinden (artikel 4.77).

Verplichtingen voor jachthavens

Het lozen van ingenomen huishoudelijk afvalwater en de inhoud van chemische toiletten van pleziervaartuigen vanuit een jachthaven vindt plaats in een vuilwaterriool.
Bij het in het vuilwaterriool lozen van ingenomen bilgewater van pleziervaartuigen wordt ten minste voldaan aan:
- niet meer dan 20 milligram olie per liter
- niet meer dan 300 milligram onopgeloste bestanddelen per liter (vaste deeltjes)
Het gedeelte mag ten hoogste 200 milligram olie per liter bevatten in een steekmonster indien het afvalwater, voorafgaand aan de vermenging met ander afvalwater, wordt geleid door een slibvangput en olieafscheider die voldoen aan en wordt gebruikt conform NEN-EN 858-1 en 2 (artikel 4.105).

In een jachthaven worden de volgende afvalstoffen ingenomen (artikel 4.106):
a. afvalstoffen, niet zijnde gevaarlijk afval noch de inhoud van chemische toiletten noch afvalwater, indien een jachthaven beschikt over meer dan 25 ligplaatsen
b. afgewerkte olie, indien in de inrichting een bunkerstation voor pleziervaartuigen aanwezig is, of meer dan 50 pleziervaartuigen met een binnenboordmotor een vaste ligplaats hebben en in de jachthaven tevens onderhoud en reparatie van pleziervaartuigen plaats vindt;
c. bilgewater, indien in de inrichting meer dan 50 pleziervaartuigen met een binnenboordmotor een vaste ligplaats hebben
d. gevaarlijke afvalstoffen, niet zijnde afgewerkte olie noch bilgewater, indien de inrichting beschikt over meer dan 25 ligplaatsen en in de jachthaven tevens onderhoud en reparatie van pleziervaartuigen plaats vindt
e. huishoudelijk afvalwater en de inhoud van chemische toiletten van pleziervaartuigen, indien de inrichting beschikt over meer dan 50 ligplaatsen, waaronder niet begrepen ligplaatsen uitsluitend bestemd voor open pleziervaartuigen



Indien twee of meer jachthavens in elkaars onmiddellijk nabijheid zijn gelegen wordt voldaan aan het bovenstaande indien de voorzieningen gemeenschappelijk worden aangebracht en beheerd en daartoe een overeenkomst is gesloten. De overeenkomst wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.
Voor de inzameling van bovenstaande wordt geen aparte financiële vergoeding gevraagd aan de gebruikers van de inrichting.
Indien een jachthaven op grond van het bovenstaande niet behoeft te beschikken over een voorziening voor de inzameling van een bepaalde categorie afvalstoffen, wordt binnen de jachthaven duidelijk aangegeven waar de gebruikers van de jachthaven hun afvalstoffen kunnen afgeven.

De inzameling van huishoudelijk afvalwater (vuilwater inzameling) is niet van toepassing tot 1 januari 2009, indien binnen de inrichting (jachthaven) meer dan 50 doch niet meer dan 100 ligplaatsen zijn, waaronder niet begrepen ligplaatsen uitsluitend bestemd voor open pleziervaartuigen aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor het lozen van de inhoud van chemische toiletten (artikel 6.35).
Jachthavens moeten al een uitpompstation voor huishoudelijk afvalwater hebben indien ze:
- voor meer dan 100 kajuitboten ligplaatsen hebben (2008)
- voor meer dan 200 kajuitboten ligplaatsen hebben (2007)

In een jachthaven die gewoonlijk wordt aangedaan door zeegaande pleziervaartuigen geldt bovenstaande (artikel 4.106) ongeacht het aantal ligplaatsen. Degene die de jachthaven drijft die wordt aangedaan door zeegaande pleziervaartuigen, maakt bij de inning van het havengeld kenbaar welk aandeel daarvan bestemd is voor het instand houden van de voorzieningen voor het in ontvangst nemen en verder beheren van afvalstoffen. (artikel 4.107).

Meer informatie
Alle bijbehorende documenten zijn te downloaden via www.xs4all.nl/~bosq/downloads_wetten.htm.
Meer informatie over de verschillende mogelijkheden van het lozingsverbod kan verkregen worden via www.vuilwater.info.

Rode diesel voor historische schepen (KP)

Aan alle eigenaren van schepen met de status “Varend Monument®”.

Op 12 april 2008 werd duidelijk dat het Handboek Accijns werd "opgeheven". Daarmee gaan de verbruiksbelastingen veranderen. Het invoeren zou direct na publicatie in de Staatscourant met terugwerkende kracht vanaf 21 maart 2008 geschieden. Door de publikatie leek de gedoogsituatie niet meer van kracht voor het gebruik van laagbelaste brandstof (rode diesel/gasolie) door Varende Monumenten® door het verdwijnen van het Handboek. Op maandag 14 april heeft een van de leden van de werkgroep regelgeving, op verzoek van het bestuur van het FONV, navraag gedaan over deze situatie bij het ministerie van Financiën. Op 17 april 2008 kregen we het verheugende bericht, dat het gebruik van laagbelaste brandstof (rode diesel/gasolie) door Varende Monumenten® nog steeds is toegestaan.

Mocht u tenslotte bij het gebruik van laagbelaste diesel (rode diesel/gasolie) onder in het aanhangsel genoemde voorwaarden, problemen ondervinden met de Dienst Accijns en verbruiksbelasting, laat hen dan het artikel via *http://www.xs4all.nl/~bosq/wetten/Handboek%20accijncen%20wijziging%2021%20maart%202008.pdf* lezen en maakt u melding van dit voorval bij het bureau FONV (*bureau@fonv.nl*). Als aanvulling op dit bericht: het digitale Handboek Accijns en verbruiksbelasting wordt geactualiseerd en op het internet gepubliceerd (naar verwachting in 2009).

Met vriendelijke groet, Kees Pette, voorzitter FONV

Certificaat van Onderzoek voor LBT 100? (JB)

Het Certificaat van Onderzoek (CvO) wordt per 30 december 2008 verplicht voor:
- alle schepen langer dan 20 m
- alle schepen waarvan het product van de Lengte, Breedte en Diepgang (T) groter is dan 100

Dit staat in de Europese richtlijn voor de binnenvaart (2006/87/EG). Als pleziervaart hebben diverse malen aangegeven dat we vinden dat pleziervaart korter dan 20 niet onder de certificaatplicht zou moeten vallen.
De Nederlandse overheid is inmiddels deze mening ook toegedaan, echter de Europese wetgeving staat hierbij in de weg. Medewerkers van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat hebben een voorstel ingeleverd bij de Europese Commissie en de Rijnvaartcommissie waarin een dit gedeeltelijk geregeld wordt. Het bleek op veel verzet in Europa te stuiten om het voor alle pleziervaartuigen korter dan 20 m te laten gelden. Er is dus nu een compromis voorstel. Dit compromis voorstel is goed ontvangen op de vergadering van de Europese Commissie en de Rijnvaartcommissie. Uiteindelijk moet dit voorstel nog geïmplementeerd worden in de Europese richtlijn voor de Binnenvaart en het ROSR. Dat is nu nog niet zo.

Nationaal kan van de Europese verplichting worden afgeweken. Er zit echter het nadeel aan dat het schip dan niet in het buitenland mag varen omdat het immers geen CvO heeft. Zolang we nog in de overgangsregelingen zitten is er overigens weinig aan de hand.

Wat staat er in het voorstel?
In het artikel 1.01 van de Europese richtlijn staat de definitie van de diepgang: "diepgang (T)": de verticale afstand van het laagste punt van de scheepsromp aan de onderkant van de bodembeplating
of van de kiel tot het vlak van de grootste inzinking van de scheepsromp in m.
Als afwijking op deze definitie kan voor pleziervaartuigen als diepgang worden genomen: de diepgang exclusief de kiel en andere vergelijkbare appendages (zoals bijv. loefbijter). Deze gewijzigde diepgang kan dan worden genomen om de CvO plicht vast te stellen, maar ook om bijv. het gewicht van ankers en de breeksterkte van trossen vast te stellen. Het gebruik van de officiële diepgang lijdt immers tot onrealistisch hoge gewichten en breeksterkten.

Opleiding CWO Groot motorschip

Op 25 maart 2008 is er een groep personen bij elkaar gekomen om met elkaar te praten over de opleiding CWO Groot motorschip. Hieronder een gedeelte van het verslag.

Theorie CWO Groot motorschip
Ten behoeve van de theorie-examens groot motorschip is een database samen gesteld, waaruit inmiddels enkele officiële examens zijn samengesteld. Een proefexamen is inmiddels beschikbaar, zie
http://www.cwo.nl/data/downloads/GMS_Examen_07_Proefexamen.pdf
Er zijn lespakketten beschikbaar voor de opleiding voor het groot vaarbewijs. Deze sluit niet geheel aan op de examenstof van het CWO groot motorschip. Daarom is een werkgroep ingesteld om vast te stellen welke lespakketten aansluiten op de opleiding groot motorschip. Zodra deze werkgroep klaar is, komt er een studiewijzer op de website van de CWO. Iedereen kan dan zelf een keuze maken, welke lespakketten hij/zij wil gebruiken als voorbereiding bij de opleiding en het examen.

Praktijk CWO Groot motorschip
De vaarscholen zelf mogen zelf vaststellen hoe ze een kandidaat voorbereiden op het examen. Vaarscholen die willen starten met deze opleiding: Siebe Sail te Sneek, Het Veerse Gat te Veere, Kossen Sailing te Uitwellingerga, Nautiek te Amsterdam, Scouting, Leo Versloot te Heeg en Rob Klaassen te Kampen. Kandidaten die willen beginnen, kunnen zich bij een van deze scholen melden en starten met de opleiding. Gedurende de opleiding zal de vaarschool steeds meer lesmateriaal vast stellen. De opleiding is uiteraard afhankelijk van de voorkennis en reeds aanwezige vaardigheden van de kandidaat. Genoemde scholen zijn in staat om de kandidaat goed voor te bereiden.

Examens CWO Groot motorschip
Inmiddels zijn al theorie-examens voor het CWO Groot motorschip afgenomen. De praktijkexamens van de geslaagde kandidaten komen deze zomer aan de beurt.

Met de overheid zijn we nog in overleg m.b.t. de overgangsregeling en de vrijstellingen voor het beperkt groot vaarbewijs. Hierover kunnen we nu nog geen nieuws brengen.

Reactie staatssecretaris over de tarieven binnenvaart 2008 (JB)

De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevrouw Huizinga-Heringa, heeft in een brief van 20 mei 2008 een officiële reactie gegeven op de gezamelijke brief die de KNVR, Nautilus, CBRB, Kantoor Binnenvaart, Productschap Vis, VBKO en VNSI hebben geschreven als reactie op het laat bekend maken van de tarieven van IVW voor 2008. In haar brief geeft de staatssecretaris een reactie op de 3 hoofdkritiekpunten, namelijk
1) het laat bekend maken van de tarieven,
2) de kwaliteit van de dienstverlening en
3) het matigen van de forse tariefstijgingen.

De staatssecretaris geeft haar excuses voor de late bekendmaking van de tarieven en geeft aan dit voor 2009 anders te gaan doen, de kwaliteit van dienstverlening vindt ze zeer verbeterd hetgeen de grote tariefstijgingen rechtvaardigd en over de tarieven voor 2009 geeft ze aan dat dit in ieder geval op tijd aan de sector gemeld zal gaan worden. Een matiging van de tariefstijging is niet aan de orde omdat de kostendekkendheid van de tarieven nog geen 100% is (regeringsbeleid). Wie geïnteresseerd is in de complete brief kan deze vinden via *www.xs4all.nl/~bosq/nieuws.htm*.

Historische stoomtreinen gered van ondergang

De toekomst van de Nederlandse antieke stoomtreinen is gewaarborgd nu minister Camiel Eurlings een financiële bijdrage levert. Deze bijdrage is bedoeld voor investeringen die nodig zijn om de historische treinen te laten voldoen aan het vereiste veiligheidsniveau.
Op dit moment hebben twintig antieke stoomtreinen toestemming om te mogen rijden op de Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur. Deze treinen moeten begin 2009 voorzien zijn van het zogenoemde ATB-beveiligingssysteem. In een brief aan de Tweede Kamer schrijft Eurlings dat hij hiervoor een eenmalige kostendekkende bijdrage levert. 'Ik ga ervan uit dat deze bijdrage voorkomt dat antieke stoomtreinen zullen verdwijnen van het Nederlandse spoorwegnet', aldus Eurlings.

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/actueel/nieuws/historischestoomtreinengeredvanondergang.aspx

Bron: Persbericht Ministerie van Verkeer en Waterstaat 18 april 2008



WALSTROOM 1

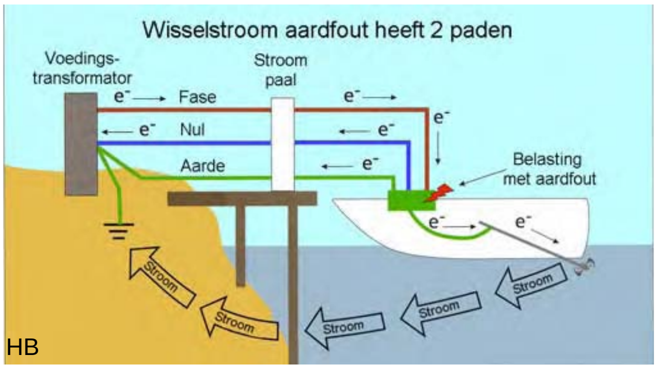
Aarde aan het schip of niet?

Henk Bos

Aanleiding

Het idee voor dit verhaal is onlangs ontstaan toen ik een gesprek volgde tussen drie schippers die de aarde van de walstroom niet aan het schip hadden verbonden. Daar sta je dan. Je weet dat het een zeer gevaarlijke situatie is en je kunt het niet in een paar woorden uitleggen.
Laatst kwam een vriendin naar me toe met de opmerking “Henk m’n wasmachine aan boord prikt”. Ook daar sta je dan met de kennis die je in de loop van jaren in steeds nieuwe opleidingen hebt verzameld en ga je op onderzoek uit. Het bleek dat in de loop van jaren er een klein gaatje was gecorrodeerd in het verwarmingsspiraal op ongeveer een derde vanaf het einde of van het begin al naar gelang de stekker in het stopcontact zat. De ene keer stond er ongeveer 75 Volt op de machine en met een omgedraaide stekker 150 Volt. Ongeveer 200 mA bij 60 Volt is voor de mens dodelijk. Er waren geen aardlekschakelaars aanwezig en frappant in de meeste jachthavens ook niet! Maar bij een enkele jachthaven ging de aardlekschakelaar er uit!

Inleiding



Bij het gebruik van wisselstroom aan boord is het verstandig om te realiseren dat de lekstroom die bij een mankement ontstaat, 2 wegen heeft om weer bij zijn oorsprong terug te komen.

1. Bij een aangesloten aarde gaat de meeste stroom door de aardleiding en maar een klein gedeelte door het water.
Bij een goede aarde kan, bij een aardfout, de stroom hoog worden en met een beetje geluk zal de zekering aanspreken.

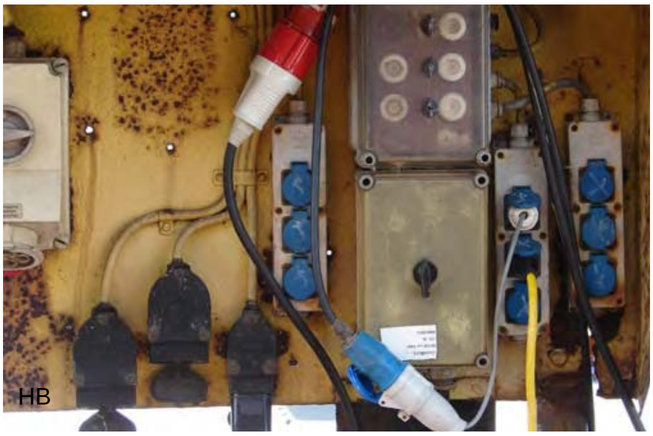
2. Bij een open of onderbroken aardedraad gaat alle lekstroom door het water. Er blijft een permanent gevaar voor de opvarenden bestaan! Bij een open aardleider loopt er stroom door de huid van het schip met galvanische corrosie tot gevolg. Zwemmen in de buurt van het schip is zeer gevaarlijk en kan dodelijk aflopen. Het kan zeer lang duren voor de fout geconstateerd wordt met alle schade van dien.

Om bovengenoemde situatie te voorkomen zijn er allerlei beveiligingen bedacht. Helaas zijn bij de vakmensen er ook veel ideeën over een goede installatie. Alle nuances behandelen gaat in dit bestek niet maar we gaan een installatie bespreken die voldoet aan ISO 13297. Alle andere normen zijn hier van afgeleid met soms meer, maar vaker met een mindere kwaliteit. Door het volgen van deze ISO norm voldoet u aan de eisen van Loyds register en aan de CE norm. Vooral de CE normen staan bekend als gegoochel met feiten.
Zo vind ik het onjuist dat de teksten van de normen niet openbaar zijn. Op dit moment worden normalisatienormen in Nederland niet conform de bekendmakingregels gepubliceerd plus er wordt auteursrecht geclaimd. Dit heeft tot gevolg dat de normen tegen relatief hoge bedragen worden verkocht. In Europa kost ISO 13297 namelijk € 78,20 terwijl hij in Amerika gratis is. De NEN in Delft, voorheen het NNI, stelt NEN-normen (NEN staat voor Nederlandse norm) vast en regelt de publicatie ervan. De NEN beheert momenteel circa 633.000 normen.
De NEN-normen zijn in beginsel gebaseerd op vrijwillige afspraken tussen diverse belanghebbenden zoals producenten en leveranciers en via zelfregulering opgesteld. Door het huidige systeem van de verwijzing is er sprake van een koppeling tussen zelfregulering en wetgeving en is de gebruiker overgeleverd aan de handel.
U kunt een gratis exemplaar van ISO 13297 laden op: *http://www.sychut.com/nav/el/ISO13297.pdf*

De stroompaal



Dit kleine aansluitpunt ziet er goed en verzorgt uit. Elke aansluiting is voorzien van een aardlekschakelaar die dubbelpolig schakelt. Deze kwaliteit is zeldzaam.

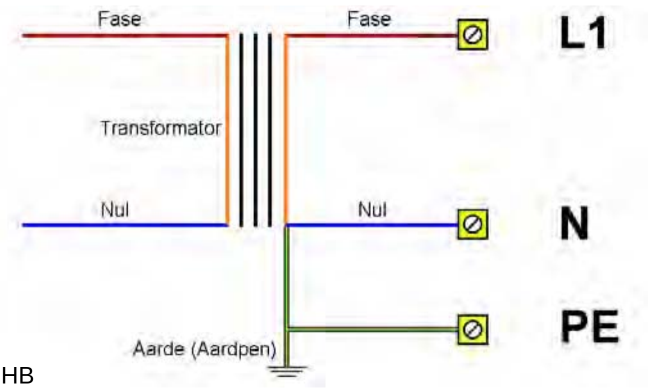


Bij deze situatie kun je van alles verwachten. Voordat de stekker er ingaat zou ik eerst meten. Meten doe ik trouwens altijd en dat heeft me al veel geld uitgespaard. Vooral in het buitenland kun je het een en ander verwachten maar in Nederland kunnen we er ook wat van. In plaats van de te verwachten 230V heb ik als hoogste waarde 415 en als laagste waarde 180 Volt gemeten tussen de fase en de nul. Tussen de nul en aarde is de tot nu toe hoogst gemeten spanning 60 Volt. Allemaal redenen om maar een keertje over te slaan en met de beheerder te gaan praten.



Dit aansluitpunt op het Nawaka ziet er zeer goed uit. Let op de aardelektrode rechtsonder. Dit geeft vertrouwen.

Het meten



HB

L1 is de ‘hete’ aansluiting waar de fase op staat. Bij een goede installatie is de spanning tussen L1 en N 380 Volt en staat er tussen N en PE 0 Volt met een maximum van 12 Volt. Deze waarde hangt af van wat er nog meer is aangesloten op de installatie. In principe loopt er in de aardleiding geen stroom. Dit is alleen zo als de isolatie van alle aangesloten apparaten een goede kwaliteit heeft. In de praktijk vinden we helaas vaak een (kleine) lekstroom.

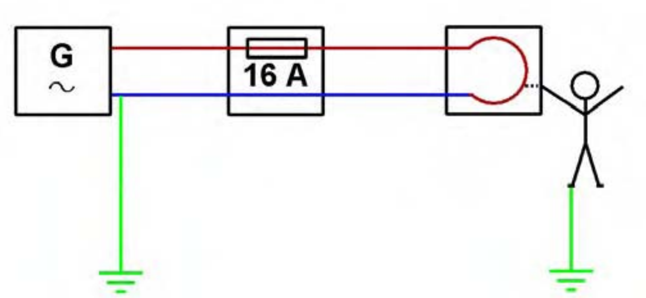
Het belang van de aarde (PE)

We komen tijdens een verbouwing licht te kort en besluiten om een grotere lamp te plaatsen. Daardoor zal er door fase en nul een grotere stroom gaan lopen. Het gevolg kan zijn dat de draden te warm gaan worden en de draadisolatie zal smelten. Door nu een zekering van 16A op te nemen in de bruine draad zal de zekering eerder doorsmelten dan dat onze draad warm wordt mits de bedrading een minimale draaddikte van 2,5 mm² heeft.

De draaddiameter bepaalt de maximale stroom die mag lopen voordat de draad te heet wordt. Bij een 16A zekering hoort 2,5 mm² draaddikte, dikkere draad kan ook gebruikt worden. Bij dunnere draden dan de aanbevolen 2,5mm² kan de draad eerder warm worden dan dat de zekering doorsmelt. Gevolg kan zijn dat de draadisolatie kan smelten en is er risico van kortsluiting en brand.
Bij kortsluiting komen bruin en blauw tegen elkaar aan tussen groepenkast en lamp. De weerstand van de gesloten stroomkring wordt nu erg laag, stel 0,1 Ohm. De wet van Ohm zegt dan I=U/R > I=220/0,1 > I=2200A. De zekering smelt binnen no-time door.

Elektrische stroomverbruikers zitten in armaturen

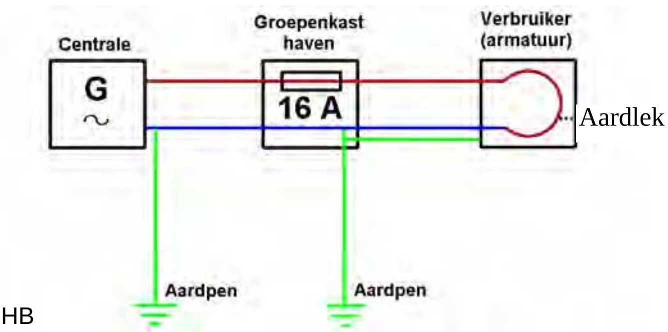
Armaturen kunnen van metaal zijn, evenals veel andere apparaten zoals wasmachines, broodroosters en noem het maar op. Als er nu een defect optreedt in het apparaat dan kan de metalen behuizing onder spanning komen te staan. Zie het voorbeeld van de wasmachine in de inleiding. Daar maakte de Fasedraad (bruin) contact met de metalen behuizing via het water. Als we nu de metalen behuizing aanraken hebben we een serieus probleem.



HB

Er loopt nu stroom van de generator in de elektriciteits centrale - door bruine draad - door zekering - door bruine draad - metalen behuizing - menselijk lichaam - aardkorst - aardpen elektriciteitscentrale - klein stukje blauwe draad - naar de generator in de elektriciteitscentrale. We hebben dus een gesloten stroomkring via het menselijk lichaam, de gevolgen voor het menselijke lichaam laten zich raden. (Een aardpen is een metalen pen die soms wel tot 25 m diep in de grond geslagen. Verdere uitleg over aardpen voert te ver).

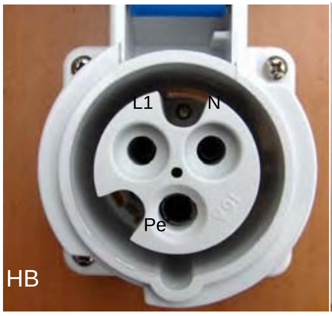
Kunnen we elektrocutie via metalen behuizingen voorkomen?

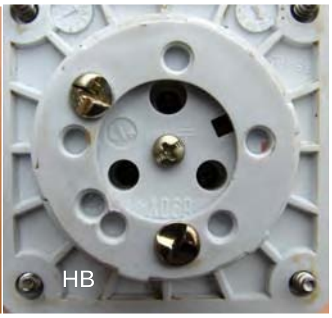


De groen/gele draad rechts in de tekening is een verbinding tussen metalen behuizing en onze (huis)aardpen.
Nu treedt er weer sluiting op tussen fasedraad (bruin) en metalen huis van de wasmachine. Ook nu weer hebben we een gesloten stroomkring; spoel van generator - door bruine draad en zekering - metalen behuizing - groen/gele draad - aardpen haven - aardkorst - aardpen elektriciteitscentrale - klein stukje blauwe draad - spoel van generator. De weerstand van deze gesloten stroomkring moet van de wetgever (NEN-normen) erg laag zijn. In de orde van grootte van 3 ohm. Weer de wet van ohm; I=U/R = 220/3 = 73A. De zekering in de groepenkast zal zeer snel doorsmelten (in orde van grootte 0,1 s). De zekering zal doorgesmolten zijn voordat wij geëlektrocuteerd zijn. Of (beter nog) de zekering zal doorgesmolten zijn voordat wij de metalen behuizing aanraken. Zie voor meer walstroom informatie
http://home.planet.nl/~hayes066/walstroom/walstroom2.htm
We gaan in een later verhaal nader in op de functie van een aardlekschakelaar waarmee we in een vroeg stadium van lekkage naar aarde de stroom automatisch uit kunnen schakelen.

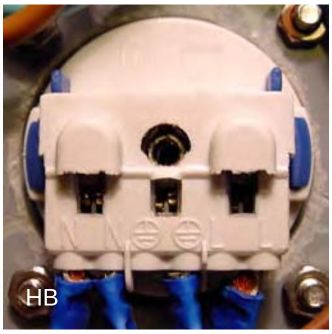
Het stopcontact op de wal

Door de elektriciën wordt een stopcontact, WCD ook wel wandcontactdoos genoemd. We onderscheiden hierin voor de 230 Volt 2 modellen nl de blauwe CE stekker en de randaarde stopcontact. In beide gevallen heeft de fase een vaste plaats nl links.









Er zijn zeer veel schippers die een imitatie van een huisinstallatie in hun schip hebben aangebracht met een enkele zekering in de stroomkring.



Bij de installatie op de foto kreeg ik spontaan last van kromme tenen. De kabeldoorvoer door het stalen schot is vragen om problemen. De zekeringen geven aan dat er maar 1 zekering per stroomkring wordt gebruikt. Door het insteken van de stekker op de wal weet je niet of de fase op de zekering terecht komt of dat de zekering in de nul staat. Bij sluiting naar aarde wordt de stroom niet begrensd door de zekering in het schip maar door de hoofdzekering op de wal. Dat kan een flinke doodklap opleveren.
1 Het is dus belangrijk om de fase altijd via zekeringen te laten lopen en nog beter zowel de fase als de nulleider te beveiligen door een dubbelpolige automaat.
2 Bij een enkelpolige beveiliging is het dan ook noodzakelijk om maatregelen te treffen dat de fase altijd via de zekering loopt.
We gaan in een later verhaal precies aangeven hoe dit gaat en welke mogelijkheden er zijn.

Testen walaansluiting met een spanningzoeker



1. Test altijd eerst de aarde. We houden de duim op de achterkant en raken een aansluitpunt aan. Het lampje mag niet oplichten.
2. Vervolgens kunnen we bepalen of de fase aanwezig is. Gaat het lampje branden dan hebben we de fase gevonden.
3. Door een meetsnoertje in de spanningzoeker te steken kunnen we een meting uitvoeren tussen de fase (L1) aansluiting en de N. Brandt het lampje dan is de Nul ook aanwezig.



4. Nu moeten we nog even meten tussen de fase en de aarde. Brandt ook hier het lampje dan is de aarde ook aanwezig.

Opmerking:
Een vakman steekt bij metingen met een spanningzoeker ALTIJD zijn vrije hand in z'n broekzak om te voorkomen dat hij geaard metaal beet pakt met het risico van een schok.
Persoonlijk hou ik er niet van om een onderdeel van een meetcircuit te zijn. Daarom meet ik graag met een hulpsnoertje.

Testen walaansluiting met een multimeter





1. We meten tussen de 2 contacten en meten in de stand 750 V ~ een waarde van 232 Volt en weten er is spanning. Zowel de fase als de nul is aanwezig.





2. We meten tussen de linker aansluiting en de aardstrip. Ook hier meten we 232 Volt en constateren: a. de fase zit links en b. de aarde is aanwezig en werkt.





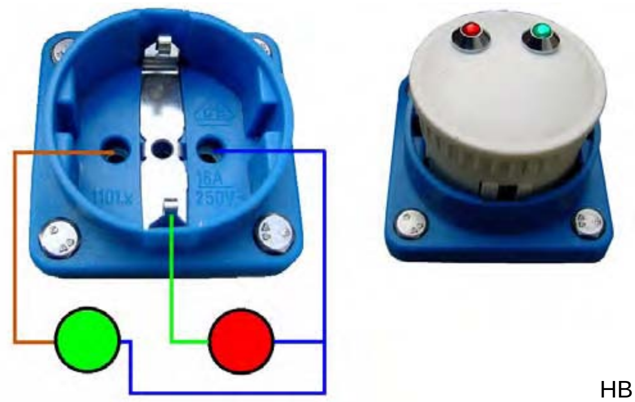
3. Tussen de rechter bus en de aardstrip meten we geen spanning en constateren dat we deze aansluiting veilig kunnen gebruiken.

Opmerking:
A. De blauwe CE stekkers kunnen we op dezelfde manier controleren.
B. In een jachthaven meet ik meestal niet behalve als er een verdenking is van een foute spanning. Andere wal aansluitingen en zeker in het (verre) buitenland meet ik wel omdat daar van alles mogelijk is. Tot een aansluiting uit een lantarenpaal aan toe.

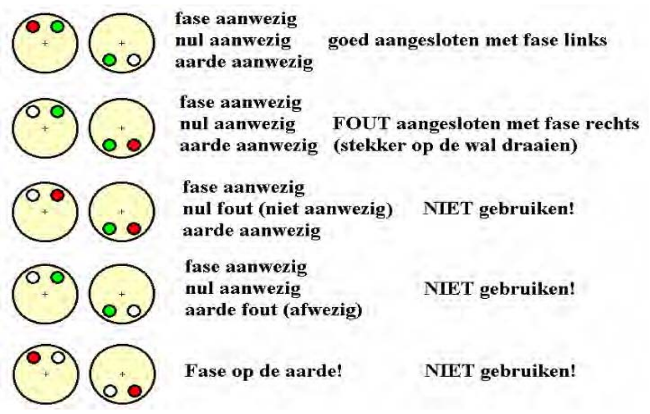
Walaansluiting in een jachthaven



Voor een snelle controle in de jachthaven gebruik ik een verloopstekker CE-RA met een stekker waarin 2 neonlampjes zijn gemonteerd.
Kaiser contactstop nr: 544 795 (Technische Unie)



De stekker is al weer een paar jaar geleden gemaakt (2002) zodat er neonlampjes zijn gebruikt. Nu zou ik er 3 mm micro ledlampjes geschikt voor 230 Volt in zetten. Met het groene lampje wordt gemeten of er spanning op L1 en N aanwezig is terwijl de rode 1 pen ten opzichte van de aarde meet. Als we voor de wal liggen en we gebruiken walstroom zit de stekker in een wandcontactdoos zodat ik kan zien of er nog steeds spanning is en of een goedwillende buurman er geen snoercentrale tussen heeft gezet en misschien door deze handeling de fase is gedraaid.



Aan de foutentabel kunt u zien dat er heel wat mogelijkheden zijn om fouten te maken.

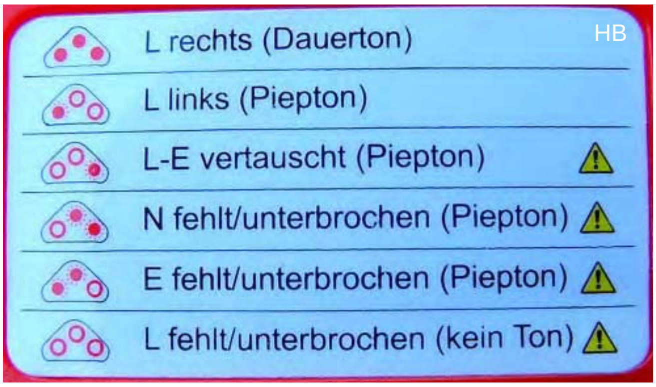
Conrad tester PL-520E



Artikel nummer 122335. Prijs 8.00 Euro (2004)
Dit is een van de mooiste commerciële testers die er zijn. Als eerste het metalen contact aanraken rechts onder. Gaat het lampje ‘Erde’ branden dan staat de fase op de aarde en is het zaak om met de beheerder te gaan praten en een keertje over te slaan. Deze tester staat niet in de Conrad catalogus maar is wel verkrijgbaar.

Conrad tester CP1
Artikel nummer 100616. Prijs 7.95 Euro (2004)
Deze tester staat in de Conrad catalogus. Heeft het nadeel dat u zelf met een spanningzoeker de aardaansluiting moet controleren of er toevallig de fasedraad op is aangesloten. Is niet geschikt voor een continue aanwijzing daar hij een storend geluid produceert wat niet uitgeschakeld kan worden.





Voltstick





HB

Met een Voltstick is contactloos te bepalen of de fase goed is aangesloten. Heeft onvoldoende mogelijkheden om de walaansluiting te controleren.
Doordat het reageert op de fase is het een mooi stuk gereedschap om een draadbreuk in een (verleng)snoer te vinden.

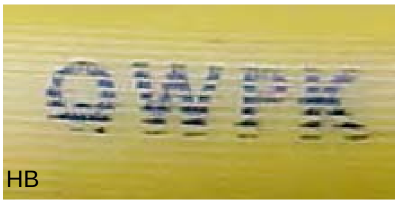
Een 380 aansluiting kunnen we op een zelfde manier op veilig zijn testen. Ik hoop dat u dat ook doet en niet gewoon aanneemt dat het wel goed zal gaan omdat het de vorige keer ook goed ging.

Het verlengsnoer
We hebben nu de walaansluiting bekeken en gaan nu kijken naar het snoer of de kabel zoals ook wel wordt gezegd. Een kabel heeft in mijn view massieve aders die we voor een losse verbinding niet kunnen gebruiken. Een tuin of hobby verlengsnoer is niet zo geschikt daar de isolatie niet zo sterk is. Dit zijn plastic snoeren die gevoelig zijn voor het UV licht en mechanisch niet sterk genoeg zijn.

Er zijn een paar soorten snoer die wel geschikt zijn:



H07RN-F Zware neopreen mantelleiding, met gele streep en type aanduiding, fijnaderig vertind koperen aders. Maximaal 500V. De H05RN-F of H07RN-F is geschikt als aansluiting van elektrische apparatuur, machines, motoren, gereedschappen en andere werktuigen in fabrieken en werkplaatsen, wanneer aan de mechanische eigenschappen zware eisen worden gesteld. De veeladerige typen zijn zeer geschikt als hulpstroomleiding van verplaatsbare elektrische apparatuur, vooral wanneer de leidingen aan ruw gebruik kunnen worden blootgesteld. Ook gekleurd verkrijgbaar.
H07V/K PVC mantelleiding, kern uit fijnaderig koperdraad. Niet voor dekleidingen en walaansluiting. Maximaal 250V.
VUSK Marinekabel, polyethyleen mantel, getwist koperen kern, vulteen isolatie goedgekeurd door Lloyd´s en ABS. Maximaal 600-1000V.
QWPK Nieuwe (2001) zeer sterke, fel gele kabel met type aanduiding en fijnaderig vertind koperen aders.





Polyurethaan mantel met etheen / propeen rubber aders. Deze kabel is met name geschikt voor zeer zware toepassingen, waarbij leidingen kunnen worden blootgesteld aan schuren en slepen over scherpe of ruwe oppervlakken.
Deze laatste heeft mijn voorkeur daar hij zeer sterk is en de aders vertind zijn. In de praktijk blijkt hij lang mee te gaan en ook in zoute omgeving niet te corroderen.

De aderdikte
De meeste kabels / snoeren voor jachten hebben een draaddikte van 1,5 mm² en zijn geschikt tot circa 8A (1840 Watt). Voor grotere schepen zijn er zijn echter ook kabels leverbaar met een draaddikte van 2,5 mm² welke belastbaar zijn tot zo'n 3500 Watt.

De stekker en contrastekker
Alle nieuw gebouwde schepen in Europa hebben een eurostekkeraansluiting volgens het CEE-17-systeem. Bij het





op Europees niveau ontwikkelen en standaardiseren van deze aansluiting is veel aandacht besteed aan de veiligheid. Het spatwaterdichte CEE-systeem heeft grote voordelen t.o.v. de oude randaarde aansluiting. De aardeverbinding van het schip naar de paal is bijvoorbeeld beter tegen uittrekken beveiligd. Bovendien is in de toekomst een uniforme stroom aansluiting mogelijk. Daarom is het beter om van CEE aansluiting gebruik te maken en een eventuele oude aansluitdoos te (laten) vervangen door een nieuwe. Het oude systeem met randaarde biedt onvoldoende veiligheid voor gebruik aan boord.







Sommige schepen maken van het Amerikaanse systeem gebruik.
Ben ik geen voorstander van daar het niet aan de Europese standaard voldoet en als toetje nog eens veel duurder is.



Een CEE contactstop op de steiger



Een spatwaterdichte 'Wandgerätestecker' op de spiegel van een jacht. Het gedeelte op de spiegel is een mannetje waar de contra stekker op past.





Een contactstop en een contracontactstop.



Een verloop CEE naar RA (RandAarde) kan gebruikt worden om te meten.

Het gebruik van elektrische kabels (verlengsnoeren)
* Verlengsnoeren mogen niet in het water liggen of dicht langs het water lopen.
* Snoeren die dwars over een steiger lopen mogen geen struikel gevaar opleveren.
* Gebruik bij voorkeur een snoer uit 1 stuk.
* Snoeren met een beschadiging mogen niet gebruikt worden.
* Niet meer dan 1 verlengsnoer aan 1 contactdoos. Snoercentrales of verdeeldozen zijn niet gewenst.
* Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar aan boord uit staat voordat de contactstop in de walaansluitpunt geplugd wordt.
* Niet meer dan 1 aansluiting per vaartuig.
* Zorg dat er geen vocht of zout bij de contacten kan komen.
* Draag er zorg voor dat bij het losnemen van de aansluiting op de stroompaal alle verbruikers aan boord zijn uitgeschakeld.
* Neem eerst de verbinding bij de stroompaal los en daarna de verbinding op het schip.

Periodieke controle
Naast een goede keuze van type en dikte is ook een regelmatige controle op z'n plaats. Heel vaak is de isolatie beschadigd en voorzien van haarscheurtjes. Vervang een beschadigd snoer zo snel mogelijk.









Vier situaties die we niet zo fijn vinden. Op de onderste stond er nog spanning op de verlengsnoeren!